

学校编码: 10384
学号: 19120051301798

分类号_____密级_____
UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

合成温度、配体和溶剂对配位聚合物结构的影响

The Influences of Syntheses Temperatures, Ligands and
Solvents on the Structures of Coordination Polymers

王 方 阔

指导教师姓名: 杨 士 烱 副教授

专 业 名 称: 无 机 化 学

论文提交日期: 2008 年 6 月

论文答辩时间: 2008 年 6 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2008 年 5 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

**The Influences of Syntheses Temperatures, Ligands and
Solvents on the Structures of Coordination Polymers**

A Thesis Submitted to the Graduates School in Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree of
Master of Science

By

Fang-Kuo Wang

Directed by

Associate Prof. Shi-Yao Yang

Department of Chemistry

Xiamen University

June, 2008

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文而产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版,有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅,有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索,有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密 (), 在 年解密后适用本授权书。

2、不保密 ()

(请在以上相应括号内打“√”)

作者签名:

日期: 年 月 日

导师签名:

日期: 年 月 日

厦门大学博士论文摘要库

目 录

中文摘要.....	I
英文摘要.....	III
本文中有关化合物的缩写符号.....	V
第一章 绪论	1
1.1 配位聚合物的发展简介.....	1
1.2 配位聚合物的组成	3
1.3 配位聚合物的应用	5
1.4 配位聚合物的合成及影响因素	5
1.5 本论文选题依据、研究内容及研究目标	7
第二章 合成温度对配位聚合物结构的影响	9
2.1 前言	9
2.2 水热合成温度对锌离子与 2, 5-二甲基对苯二甲酸配位聚合物结构的影响	9
2.3 水热合成温度对锌离子与间苯二甲酸配位聚合物结构的影响	15
2.4 合成温度对锰离子与 2, 5-吡唑二甲酸配位聚合物结构的影响	20
2.5 锰离子与 2-氨基对苯二甲酸配位聚合物的合成及结构表征	26
2.6 吡啶参与下, 锌离子配位聚合物结构对合成温度的不敏感性	30
2.7 本章小结	36
第三章 吡啶参与下, 配体对配位聚合物结构的影响	37
3.1 前言	37
3.2 实验部分	38

3.3 结果和讨论	42
3.4 本章小结	48
第四章 溶剂对配位聚合物结构的影响	49
4.1 前言	49
4.2 H ₂ O/DMA 混合溶剂体积比对配位聚合物结构的影响	49
4.3 水和不同有机溶剂混合时对配位聚合物结构的影响	58
4.4 溶剂对锌离子与均苯三甲酸配位聚合物结构的影响	65
4.5 本章小结	74
第五章 总结与展望	75
参考文献	77
附录 I 配位聚合物的部分键长 (Å) 和键角 (°) 表	87
附录 II 在学期间发表论文	101
致 谢	102

Content

Abstract in Chinese	I
Abstract in English	III
List of Abbreviations	V
Chapter 1 Introduction	1
1.1 The development of the coordination polymer	1
1.2 The composition of the coordination polymer	3
1.3 The application of the coordination polymer	5
1.4 Synthesis and influence factors of coordination polymer	5
1.5 Bases, content, target of the thesis	7
Chapter 2 Influence of synthesis temperature on the structures of the coordination polymers	9
2.1 Introduction	9
2.2 Influence of hydrothermal synthesis temperature on the structures of Zn (II) and 2,5-dimethylbenzenedicarboxylate coordination polymers	9
2.3 Influence of hydrothermal synthesis temperature on the structures of Zn (II) and isophthalate coordination polymers	15
2.4 Influence of synthesis temperature on the structures of Mn (II) and pyrazole-3,5-dicarboxylate coordination polymers	20
2.5 Synthesis and structural characterization of Mn (II) and 2-aminoterephthalate coordination polymers	26
2.6 In the presence of pyridine, unsensibility of the structures of the coordination polymers to synthesis temperature	30
2.7 Brief summary	36

Chapter 3 In the presence of pyridine, influence of ligands on the structures of the coordination polymers	37
3.1 Introduction	37
3.2 Experiment	38
3.3 Results and discussions	42
3.4 Brief summary.....	48
Chapter 4 Influence of solvents on the structures of the coordination polymers	49
4.1 Introduction	49
4.2 Influence of the ratio of H₂O/DMA mixsolvent on the structures of the coordination polymers	49
4.3 Influence of water mixed with different solvent on the structures of the coordination polymers	58
4.4 Influence of solvents on the structures of Zn (II) and 1,3,5-benzetetracarboxylate coordination polymers	65
4.5 Brief summary	74
Chapter 5 Conclusions and prospects	75
References	77
Appendix I	87
Appendix II	101
Acknowledgement	102

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库